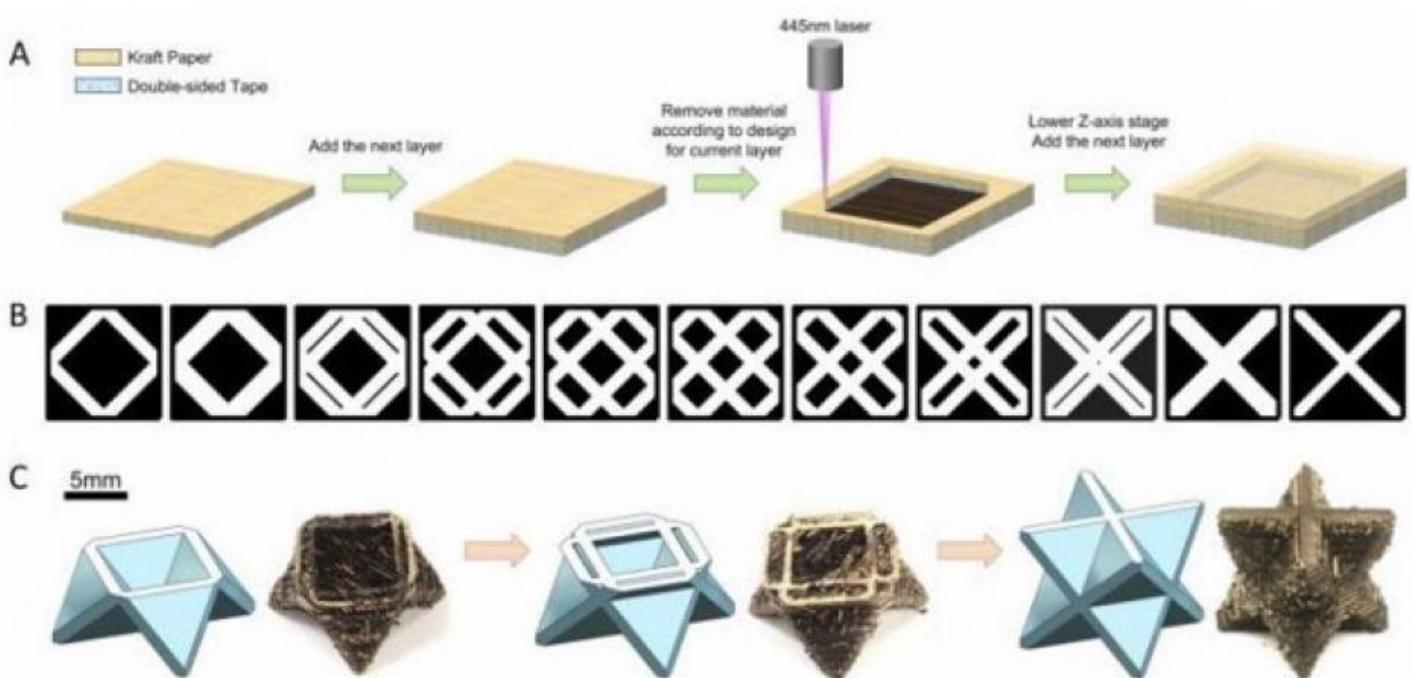




TECNOLOGÍA

Reciclar papel en un elemento crucial en baterías de litio

- A través de un proceso llamado carbonización que convierte el papel en carbono puro, investigadores de la Universidad Tecnológica de Nanyang convirtieron fibras del papel en electrodos



Científicos han desarrollado una técnica para convertir papel de desecho, de envases y bolsas de un solo uso, y cajas de cartón, en un componente crucial de las baterías de iones de litio.

A través de un proceso llamado carbonización que convierte el papel en carbono puro, los investigadores de la Universidad Tecnológica de Nanyang (NTU) en Singapur convirtieron las fibras del papel en electrodos, que pueden ser incorporados a baterías recargables que alimentan teléfonos móviles, equipos médicos y vehículos eléctricos.

Para carbonizar el papel, el equipo lo expuso a altas temperaturas, lo que lo reduce a carbono puro, vapor de agua y aceites que pueden usarse como biocombustible. Como la carbonización se lleva a cabo en ausencia de oxígeno, se emiten cantidades insignificantes de dióxido de carbono, y el proceso es una alternativa más ecológica a la eliminación del papel kraft mediante la incineración, que produce grandes cantidades de gases de efecto invernadero.

Los ánodos de carbono producidos por el equipo de investigación también demostraron una durabilidad, flexibilidad y propiedades electroquímicas superiores. Las pruebas de laboratorio mostraron que los ánodos podían cargarse y descargarse hasta 1.200 veces, lo que es al menos el doble de duradero que los ánodos de las baterías de teléfonos actuales. Las baterías que usan los ánodos fabricados por NTU también podrían soportar más estrés físico que sus contrapartes, absorbiendo la energía de trituración hasta cinco veces mejor.

un material de desecho de bajo costo, también reduzca el costo de fabricación.

Los hallazgos se publicaron en la revista científica revisada por pares Additive Manufacturing.

El uso de papel de desecho como materia prima para producir ánodos de batería también aliviaría nuestra dependencia de fuentes convencionales de carbono, como rellenos carbonosos y aglutinantes que producen carbono, que se extraen y luego se procesan con productos químicos y maquinaria agresivos.

El profesor asistente Lai Changquan, de la Escuela de Ingeniería Mecánica y Aeroespacial de la NTU, quien dirigió el proyecto, dijo en un comunicado que este reciclaje del papel, canalizándolo hacia la creciente necesidad de dispositivos como vehículos eléctricos y teléfonos inteligentes, "no solo ayudaría a reducir las emisiones de carbono, sino que también aliviaría la dependencia de la minería y los métodos industriales pesados".

Tags • [Litio](#) • [acadmeia](#) • [papel](#)
